

1/28 1404
8/524

특1995-0001380

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G02F 1/136	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특1995-0001380 1995년1월08일
(21) 출원번호	특1994-0015319	
(22) 출원일자	1994년06월28일	
(30) 우선권주장	93-157353 1993년06월28일 일본(JP) 93-349921 1993년12월28일 일본(JP)	
(71) 출원인	샤프 가부시끼가이샤 쥘지 하루오	
(72) 발명자	일본국 오사카후 오사카시 아베노구 나가이쵸 22번 22호 요네다 히로시 일본국 나라켄 미코마시 하기노다이 5-1-2-303 가토 겐이찌 일본국 나라켄 덴리시 미치노모토쵸 2613-1 라포트 덴리 1006 이시이 유타카 일본국 나라켄 나라시 오미야쵸 1-5-5-905 구보다 야스시 일본국 나라켄 사쿠라이시 아사쿠라다이니시 5-1093-267	
(74) 대리인	백덕열, 이태희, 이병문	

심사청구 : 없음

(54) 화상표시장치

요약

복수의 데이터타입호선; 상기 복수의 데이터타입호선과 교차하는 복수의 주사신호선; 상기 복수의 데이터타입호선과 복수의 주사신호선에 둘러싸인 부분에 매트릭스 상태로 배치된 복수의 화소부를 포함하는 액티브 매트릭스형 화상표시장치로서, 상기 복수의 화소부의 각각은 상기 복수의 데이터타입호선의 적어도 하나에서 공급된 전하를 저장하여 화상을 표시하기 위한 화소용량; 상기 화소용량에 접속된 기억수단; 및 상기 화소용량과 기억수단을 전기적으로 접속하는 동작 및 상기 화소용량과 기억수단을 전기적으로 분리시키는 동작을 교대로 선택하는 스위치수단을 구비한다.

도면

도1

발명시

[발명의 명칭]

화상표시장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 화상표시장치를 개략적으로 도시한 블록도, 제2도는 프레임반전을 행하는 액정 표시장치에 본 발명을 적용한 도면, 제3A도 및 제3B도는 본 발명을 각 화소에 복수의 주사신호선으로부터 신호를 제공하는 구성에 적용한 경우의 화소부의 회로도, 제4A도 및 제4B도는 제3A도 및 제3B도의 회로에 사용되는 구동파형도, 제5도는 본 발명을 각 화소에 복수의 주사신호선으로부터 신호를 제공하는 구성에 적용한 다른 경우의 화소부의 회로도, 제6도는 제5도의 회로에 사용되는 구동파형도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1. 복수의 데이터타입호선; 상기 복수의 데이터타입호선과 교차하는 복수의 주사신호선; 상기 복수의 데이터타입호선과 복수의 주사신호선에 둘러싸인 부분에 매트릭스 상태로 배치된 복수의 화소부를 포함하며, 상기 복수의 화소부의 적어도 하나는, 상기 복수의 데이터타입호선의 적어도 하나에서 공급된 전하를 저장하여 화상을 표시하기 위한 화소용량; 상기 화소용량에 접속된 기억수단; 및 상기 화소용량과 기억수단을 전기적으로 접속하는 동작 및 상기 화소용량과 기억수단을 전기적으로 분리시키는 동작을 교대로 선택하는 스위치수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 액티브 매트릭스형 화상표시장치.

청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 스위칭수단은 상기 적어도 하나의 데이터신호선과 상기 화소용량을 소정 주기에서 전기적으로 도통시키는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 3. 제2항에 있어서, 상기 기억 수단은 제1용량 및 제2용량을 구비하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 4. 제3항에 있어서, 상기 스위칭수단은 상기 복수의 주사신호선중 적어도 하나로부터 제1제어신호 및 제2제어신호를 수신하며, 상기 제1제어신호의 수신시 상기 화소용량과 상기 제1용량을 전기적으로 접속시키고, 상기 제2제어신호의 수신시 상기 화소용량과 상기 제2용량을 전기적으로 접속시키는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 5. 제4항에 있어서, 상기 스위칭수단은 상기 소정 기간에 상기 제1제어신호 및 제2제어신호를 각각 적어도 1회 수신하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 6. 제2항에 있어서, 상기 스위칭수단은 복수의 주사신호선중 적어도 하나로부터 제1제어신호와 제2제어신호를 수신하고, 상기 제1제어신호의 수신시 정극성을 갖는 전하를 화소용량으로부터 기억수단에 전송하며, 상기 제2제어신호의 수신시 부극성을 갖는 전하를 화소용량으로부터 기억수단에 전송하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 7. 제6항에 있어서, 상기 스위칭수단은 상기 소정 기간에 상기 제1제어신호 및 제2제어신호를 각각 적어도 1회 수신하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 화소 용량은 액정층과 이 액정층이 그 사이에 협지되는 한쌍의 전극을 갖는 액정 용량 및 상기 액정용량과 병렬로 배치된 보조용량을 갖는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 9. 복수의 데이터신호선; 상기 복수의 데이터신호선에 화상신호를 제공하는 샘플링회로를 상기 복수의 데이터신호선과 교차하는 복수이 주사신호선 및 상기 복수의 데이터신호선과 복수의 주사신호선에 둘러싸인 부분에 매트릭스 상태로 배치된 복수의 화소부를 포함하며, 상기 샘플링 회로들중 적어도 하나는, 상기 화상신호에 대응하는 전하를 축적하는 샘플링용량; 상기 샘플링용량에 저장된 전하의 적어도 일부를 저장하기 위한 기억수단; 상기 샘플링용량에 저장된 전하의 적어도 일부를 상기 기억수단에 제공하는 동작과 상기 기억수단에 저장된 전하의 적어도 일부를 상기 샘플링용량에 제공하는 동작을 절환하는 스위칭수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 액티브매트릭스형 화상표시장치.

청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 기억 수단은 제1용량 및 제2용량을 구비하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 11. 제10항에 있어서, 상기 스위칭수단은 상기 샘플링용량과 상기 제1용량사이에서 정의 극성을 갖는 전하를 이동시키는 동작과, 상기 샘플링용량과 상기 제2용량사이에서 부의 극성을 갖는 전하를 이동시키는 동작을 절환선택하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 12. 복수의 데이터신호선; 상기 복수의 데이터신호선과 교차하여 배치된 복수의 주사신호선; 상기 복수의 데이터신호선과 복수의 주사신호선에 둘러싸인 부분에 매트릭스 상태로 배치된 복수의 화소부를 포함하며, 상기 복수의 화소부의 각각은 상기 복수의 데이터신호선의 적어도 하나에서 공급된 전하를 저장하여 화상을 표시하기 위한 화소용량을 구비하며, 상기 화상표시장치는 상기 복수의 화소부중 제1화소부의 화소용량과 상기 제1화소부에 인접하는 제2화소부의 화소용량을 전기적으로 접속시킬수 있는 스위칭수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 액티브매트릭스형 화상표시장치.

청구항 13. 제12항에 있어서, 상기 화상표시장치는 적어도 하나의 제어신호선을 더 구비하며, 상기 스위칭수단은 상기 제어신호선으로부터의 제어신호에 따라 제1화소부의 용량과 상기 제2화소부의 용량을 전기적으로 접속시키는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 14. 제12항에 있어서, 상기 화소용량은 액정 및 그 사이에 액정이 협지되는 한쌍의 전극을 갖는 액정용량과 이 액정용량에 병렬로 배치된 보조용량을 포함하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

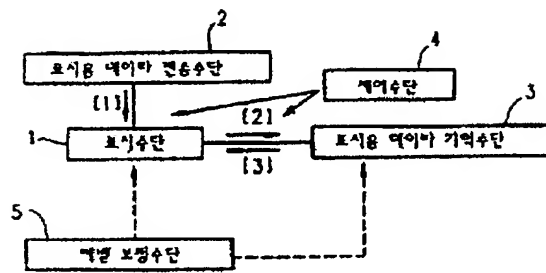
청구항 15. 복수의 데이터선; 전하를 저장하여 화상을 표시하는 화소용량을 갖는 매트릭스 상태로 배치된 복수의 화소부를 포함하는 액티브매트릭스형 화상표시장치를 사용하는 화상표시방법으로서, 상기 방법은, 상기 복수의 화소부중 제1화소부의 화소용량에 이 복수의 데이터신호선중 하나를 통해 화상데이터에 대응하는 전하를 제공하는 제1공정; 상기 복수의 화소부중 제2화소부의 화소용량에 이 복수의 데이터신호선중 하나를 통해 화상데이터에 대응하는 전하를 제공하는 제2공정 및 제1화소부의 화소용량과 상기 제2화소부의 화소용량을 전기적으로 접속하는 제3공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

청구항 16. 제15항에 있어서, 상기 제1공정은 상기 제1화소부의 화소용량에 제1극성을 갖는 전하를 제공하는 공정이며, 상기 제2공정은 상기 제2화소부의 화소용량에 제1극성과 다른 극성을 갖는 전하를 제공하는 것을 특징으로 하는 화상표시장치.

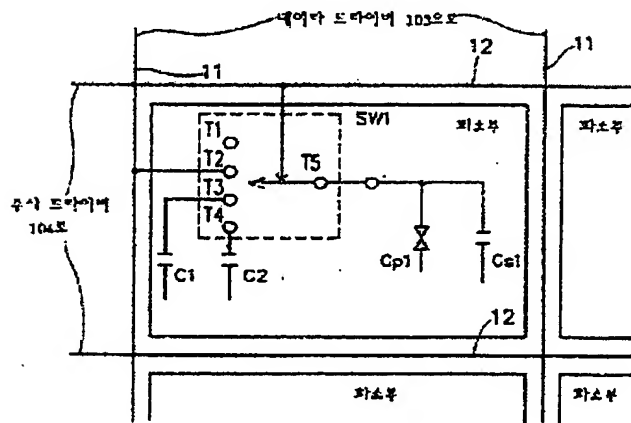
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

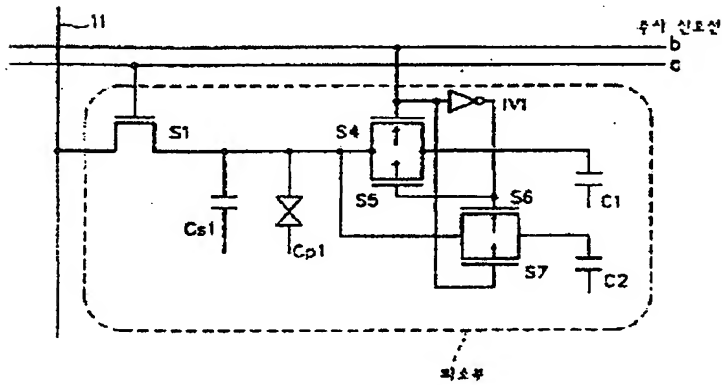
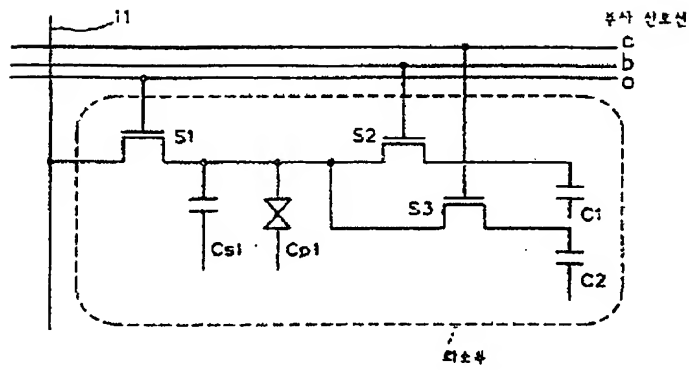
도면1



도면2



도 B3



도 B4

